HIOKI

ノイズハイロガー 3145
ノイズサーチテスタ 3144

NOISE HiLOGGER 3145 / NOISE SEARCH TESTER 3144　光・通信測定器

ノイズ障害の調査・対策をサポートします

● **現場向け**ノイズ専用測定器
ノイズ障害の原因調査や対策に

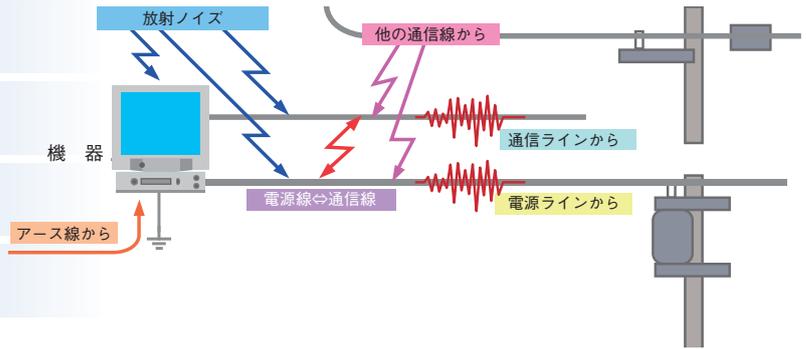
● **非接触**だから簡単、安心
活線状態での電源線、通信線、アース線のノイズ測定に

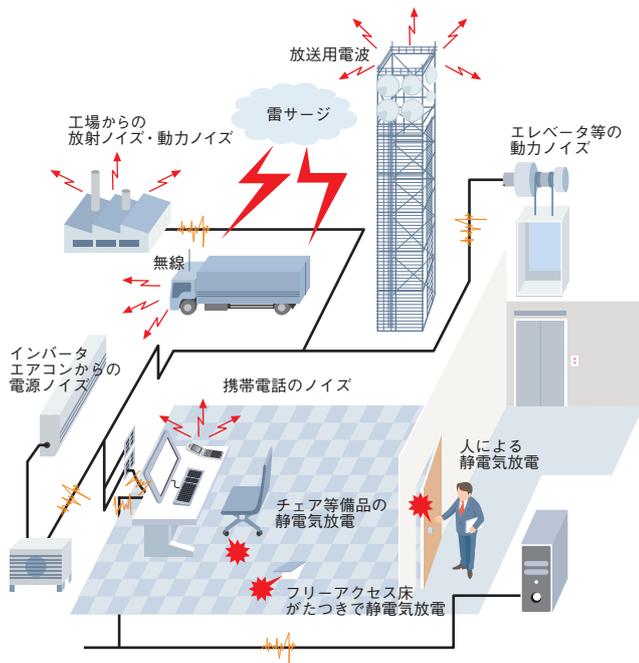
● **単発ノイズ**も取り逃しません
雷サージ、開閉サージ、静電気放電ノイズの測定に

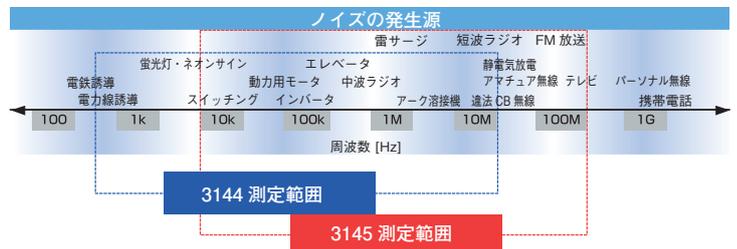
ISO 9001
JMI-0216

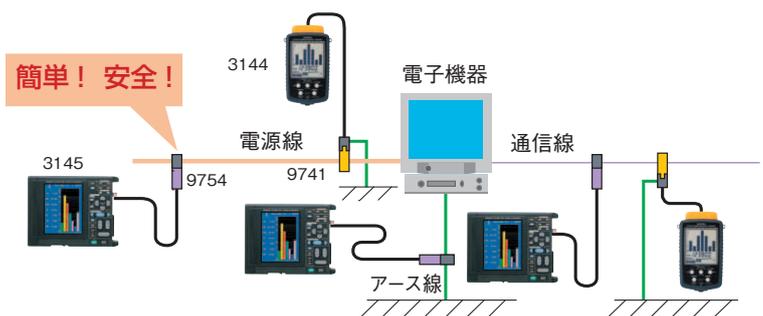
ISO14001
JQA-E-90091

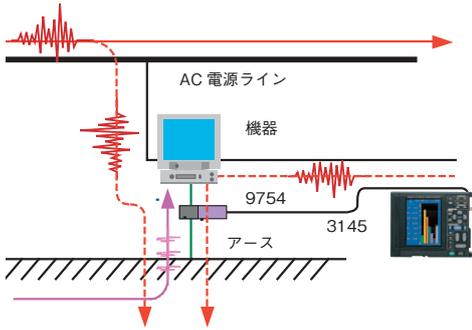
＊3144 CE 非対応

電子機器のトラブル、通信障害で困っていませんか？

機器の電源線や通信線、アース線から侵入するノイズが原因ではありませんか？
HIOKI のノイズ測定器シリーズでノイズ障害調査のお手伝いをいたします。

伝導性ノイズの測定に最適な測定周波数帯域

広い測定周波数帯域	10kHz ～ 100MHz（3145） 500Hz ～ 30MHz（3144）

3145 では 10kHz ～ 100MHz、3144 では 500Hz ～ 30MHz のノイズを同時に測定しているので、広範囲のノイズを一度に確認できます。

クランプ式ノイズセンサ（非接触）

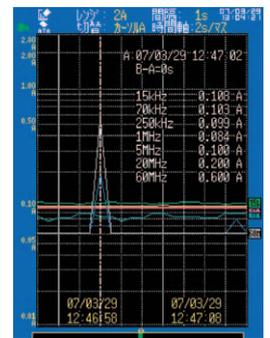
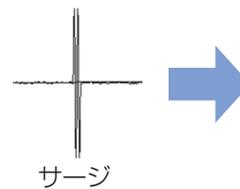
非接触、アースフリー（9754）でノイズが検出できます。非接触だからプロービングによる通信障害や感電･短絡事故の心配がなく、活線状態で簡単に、安心して使用できます。

クランプオンノイズセンサ 9754 でノイズ電流を、
クランプオン電圧センサ 9741 でノイズ電圧を検出します。
通信線、電源線、アース線をクランプするだけでノイズを測定できます。
（クランプオン電圧センサ 9741 は接地が必要です）

アース線のノイズも簡単に測定できます

アース線はその長さと周波数に比例したインピーダンスをもちます。アース線にノイズ電流が流れるとノイズ電圧が発生して、電子機器の電位が揺さぶられノイズ障害の原因となります。

**3145 と 9754 を用いると非接触で簡単に
アース線のノイズ電流レベルと周波数が確認できます。**

単発ノイズを確実に捉えます

ピーク検出機能により雷サージや開閉サージ、静電気放電ノイズなどの単発ノイズも取り逃しません。（3145）

スペクトラムアナライザでは	測定帯域内を周波数掃引するため、単発ノイズを確実に捉えることができません。
FFT 解析機能では	ディジタルオシロの FFT 解析機能では、デッドタイムに発生した単発ノイズの解析ができません。
3145は	**時間とともに周波数やレベルが変動するノイズや、サージのような単発ノイズの測定に適したノイズ測定専用器です。**

高機能な3145、軽量小型の3144 用途に合わせて選択してください

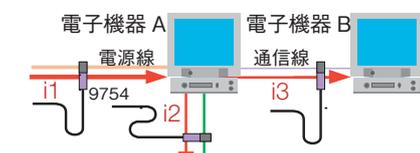
No	用途		3145（高性能）	P4～P8		3144（低価格・簡易型）	P9
1	アース線のノイズを測りたい	◎	クランプするだけアースフリー	P3 参照	○	接地が必要	P2 参照
2	サージノイズ、静電気ノイズを測りたい	◎	ピーク検出機能により単発ノイズに対応	P3 参照	—	――	
3	電源線、通信線のノイズを測りたい	◎	インバータから FM 波まで (10kHz ～ 100MHz)	P2 参照	◎	電力系からのノイズから CB 無線まで (500Hz ～ 30MHz)	P2 参照
4	ノイズレベルの変動を記録したい	◎	ロギング機能 メモリカードに長期間保存可能 時系列グラフで表示可能	P5 参照	○	内部メモリに記録可能 時系列グラフは付属 PC アプリで確認	P9 参照
5	ノイズレベルを判定したい	◎	ノイズレベルのしきい値設定	P5 参照	—	――	
6	ノイズが発生したら知らせて欲しい	◎	警報機能	P5 参照	—	――	
7	遠隔地で測定監視したい	◎	ネットワークによる遠隔操作 メール送信機能	P6 参照	—	――	
8	パソコンで解析したい	◎	PC アプリ付属	P7 参照	◎	PC アプリ付属	P9 参照
9	携帯性を重視したい	○	充電池にて９０分動作 高機能軽量タイプ	P5,10参照	◎	単３アルカリ電池６本で５時間動作 小型軽量タイプ	P9, 11 参照
10	価　格	○	¥324,000（3145） ¥126,000（9754）	P12 参照	◎	¥176,000（9741 付属）	P12 参照

**ノイズ電流の測定と
ノイズ電圧の測定について**

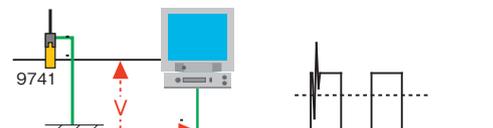
ノイズ電流：クランプオンノイズセンサ 9754（3145 オプション）で測定できます。
ノイズ電圧：クランプオン電圧センサ 9741（3144 付属品）で測定できます。

ノイズ電流測定とノイズ電圧測定では以下の特徴があります。

○ノイズ電流の測定

9754（3145 オプション）はノイズ電流を測定します。
ノイズ電流測定では、どこから侵入してどこへ流出しているか伝搬ルートの把握や、アース線のノイズ測定に適しています。
9754 ではアースフリー（接地なし）で測定できます。

i1=i2+i3 より
ノイズ電流は電子機器 A に対して、電流源から侵入して、アース線と通信線に流出

○ノイズ電圧の測定

一般に電子機器は電圧レベルで動作しています。
ノイズ電圧測定では耐圧オーバーによる破壊やノイズマージン不足による誤動作の危険性の確認ができます。
9741（3144 付属品）はノイズ電圧を測定します。
9741 によるノイズ電圧測定では、基準電位設定のため接地が必要となります。

ノイズの侵入部のインピーダンスにより
ノイズ電圧が発生

その他、仕様が異なりますので用途に合わせて選択してください。

9754,9741 比較表記載

	クランプオン ノイズセンサ 9754	クランプオン 電圧センサ 9741
測定対象	ノイズ電流	ノイズ電圧
接　地	不　要	必　要
導体位置の影響による誤差	小	大
導体径の影響による誤差	小	大
最大クランプ径	⌀20mm	⌀20mm
対地間最大定格電圧	CATⅡ600V CATⅢ300V	CATⅢ200V

ノイズハイロガー 3145 | 長期記録・遠隔操作機能を備えた高機能ノイズ測定ツール

カラー LCD でノイズレベルを表示

測定したノイズの瞬時値やノイズレベルの時間変化を表示します。

LAN 端子
（10BASE-T）

PC カード

BNC 端子

クランプオンノイズセンサ 9754 の接続や、電圧入力（アンテナや近磁界プローブからの出力など）が可能です。

○電流レンジ（9754使用）

200mA レンジ	2.0mAp-p～280.0mAp-p
2A レンジ	0.020Ap-p～2.800Ap-p
20A レンジ	0.20Ap-p～28.00Ap-p

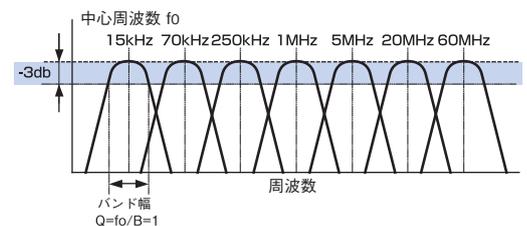
○電圧レンジ

10mV レンジ	0.20mVp-p～14.00mVp-p
100mV レンジ	2.0mVp-p～140.0mVp-p
1V レンジ	0.020Vp-p～1.400Vp-p

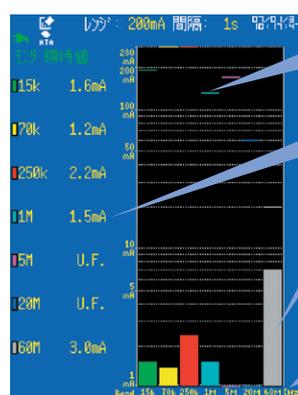
クランプオンノイズセンサ 9754（オプション）
非接触で電流によるノイズ測定ができます。

モニタ計測 | ノイズレベルの瞬時値をバーグラフ表示

3145 は 10kHz から 100MHz 帯域のノイズを7つの周波数帯に分離して、各周波数帯域の電流レベルをバーグラフ表示します。更新間隔は 100ms。
信号ラインをクランプして、すぐにノイズ測定を開始できます。

■ノイズを分離する 7 つのフィルタ

オシロスコープで
観測すると. . .

ノイズ波形の詳細を測定できますが、どのようなノイズか判断できません。

3145 ではノイズレベルをバーグラフ表示

ピークバー
ノイズレベルの最大値

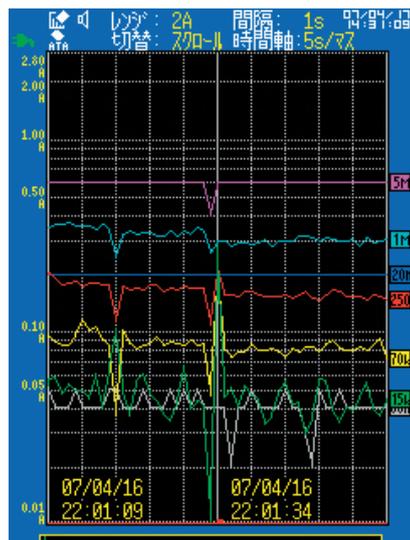
数値表示
瞬時値または
最大値を表示

レベルバー
現在のノイズレベル

バンド
7 つの周波数帯で表示

ノイズの各周波数帯の電流レベルが容易に確認できます。
バーグラフ表示でどのようなノイズか一目瞭然です。

ロギング計測　ノイズレベルの時間変化を記録

7つの周波数帯域で分離したノイズレベルの時間変化を本体内部メモリへ記録します。ロギングしたデータを解析することにより、長期的、周期的なノイズレベルの把握、ノイズ発生時刻などの調査ができます。
記録間隔は1秒～60秒で設定可能。記録間隔内に発生したノイズレベルのピーク値を記録します。

本体内蔵メモリに蓄積した各周波数帯のノイズレベルを時系列で表示

波形スクロール機能で過去のノイズレベルを観測できます。

測定と同時にメモリカードへ自動保存

測定データはPCカードに自動保存できます。1GBまでの大容量PCカードが使えますので、長期の連続記録が可能です。またPCカードへ保存したデータは、付属のパソコンソフトウェア（DATA VIEWER for 3145）で解析できます。

■記録時間の目安

記録間隔	1s	2s	5s	10s	20s	30s	60s
本体メモリ	16日	1ヶ月	2.5ヶ月	5ヶ月	10ヶ月	15ヶ月	2.5年

記録間隔	1s	2s	5s
PCカード（512MB）の場合	8ヶ月	1.3年	3.3年

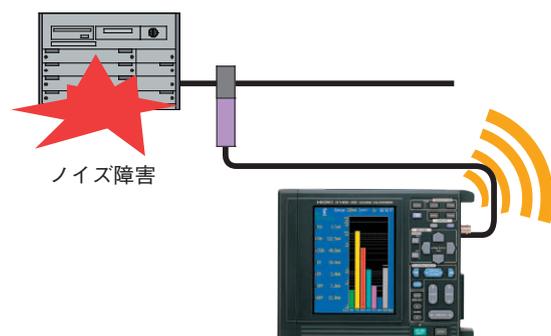
注）記録時間は計算値であり、保証するものではありません。

●動作時、バッテリへの充電が可能（バッテリパック9447使用時）

測定中でも充電が可能です。長期間の測定･記録中における不意の停電時に、バッテリ動作で測定を継続します。長期測定での信頼性が大幅に向上します。

測定中に停電したらどうなるの…？
･バッテリパックによるバックアップがない場合、測定は中断され、本体メモリに記録したデータは約10分後に消えてしまいます。
･PCカードを利用して自動保存を設定すると停電発生1分前までのデータはPCカードに保存されます。
･スタートバックアップ機能で停電前の状態に復帰可能です。

警報機能　ノイズレベルが設定したしきい値を超えると警報音でお知らせします。

警報機能を使うと...

通常時の電流レベルをしきい値として設定しておけば、ノイズの発生がすぐにわかります。

ロギング測定では警報発生の日時を記録します。時々しか発生しないノイズ障害の日時がわかります。

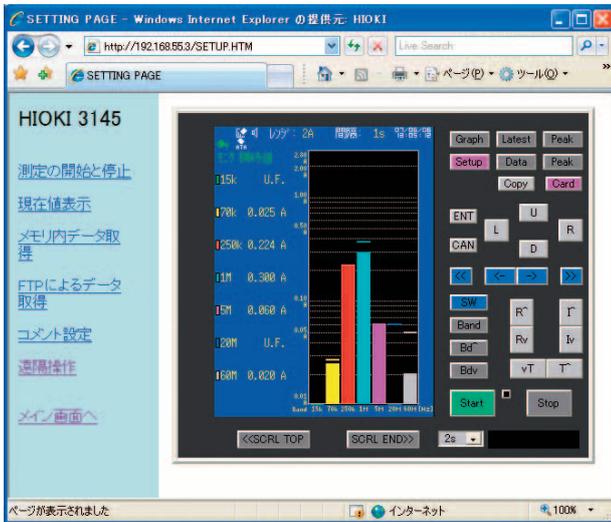
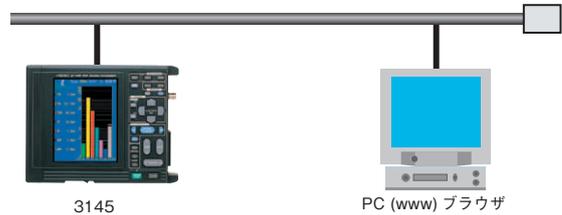
メール通知機能を使えば、遠隔地でノイズ障害が起きて警報が発生した時に、事務所のPCや携帯電話で知ることができます。
※LAN等のネットワーク環境が必要です

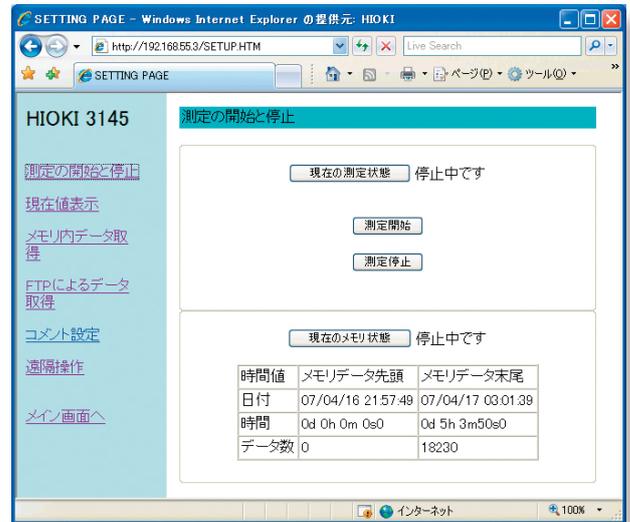
通信機能　遠隔操作（HTTP サーバによる遠隔測定）

IE 等のインターネットブラウザで本器の設定、データ取得、画面監視ができます。

- 遠隔操作
- FTP によるデータ取得
- 測定の開始と停止
- 現在値表示
- メモリ内データ取得
- コメント設定

【10BASE-T LAN 経由で HTTP 通信する場合の接続例】

3145　　PC (www) ブラウザ

遠隔操作画面

- 本器で表示している画面をそのまま WWW ブラウザに表示します。
- 本器と同じパネル配置で、キー入力することができます。

測定の開始と停止

- 測定の開始と終了を WWW ブラウザで制御できます。
- 現在の測定状況を表示します。

通信機能　E-Mail によるメール送信

測定停止、警報発生、停電復帰、内部メモリフル、PC カードフルが発生したとき、ネットワーク内または遠隔地のパソコンなどにメールを送信することができます。送信先は3アドレス登録できます。

送信者：logger@mailserv　宛先：pc
件名：logger_mail

本文 = loggerからのメール

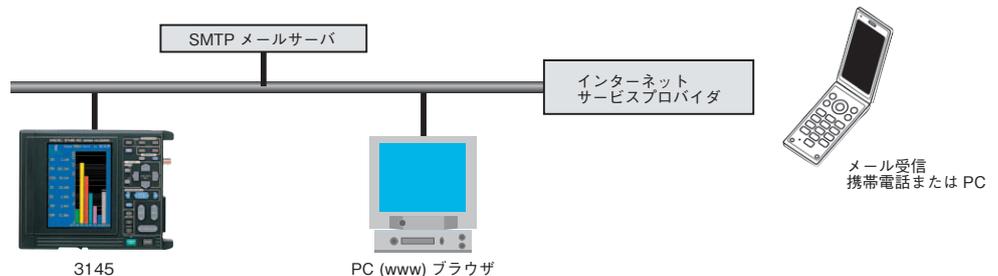
コメント =
時刻 = 07/03/02 13:11:50

内容 = 警報が発生しました

警報ソース = BAND1
データ =　2.1mA

瞬時データ
BAND1 =　2.1mA
BAND2 =　2.5mA
BAND3 =　2.2mA
BAND4 =　1.5mA
BAND5 =　U.F.
BAND6 =　U.F.
BAND7 =　1.0mA

[メール送信例]

【10BASE-T LAN 経由でメール送信する場合の接続例】

PC アプリ　DATA VIEWER for 3145

このソフトウェアを使用すると、ノイズハイロガーでロギング記録したデータを、パソコンで見ることができます。その他、指定した条件で測定データを検索する検索機能、時系列グラフの印刷、CSV 形式への変換機能があります。

CSV 形式への変換

データをＣＳＶ形式のテキストデータに変換できます。表計算ソフトでデータを利用できます。

アプリケーションソフトの動作環境

●対応 OS Windows 8, 7, Vista, XP, 2000（日本語版 / 英語版）（8, 7 のみ 64bit 対応）CPU, RAM, ディスプレイなどのハードウェア環境は、OS が推奨する環境に準拠。
● HDD 容量 10 MB 以上の空容量

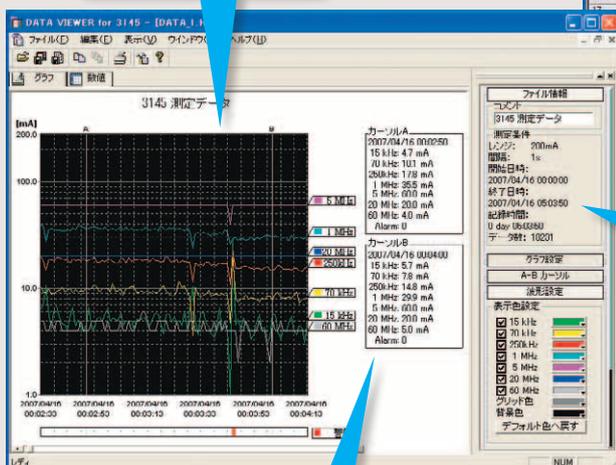
グラフ表示

記録した測定データを時系列でグラフ表示します。

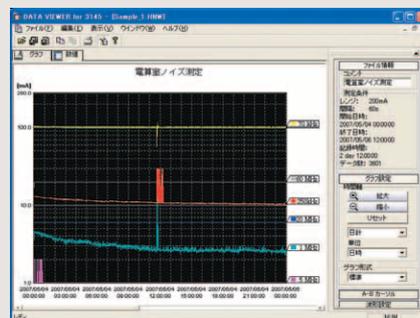
数値表示

記録した測定データをデジタル値で表示します。

測定データを検索

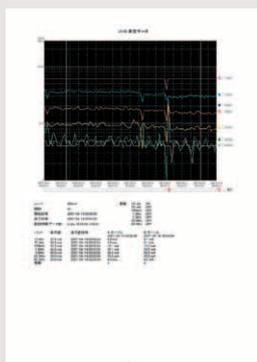
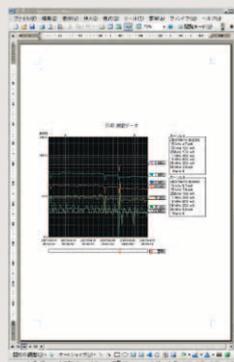
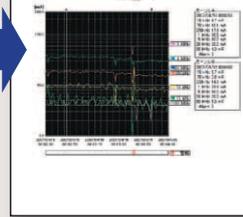
条件：電流レベル、警報位置、ピーク位置などの条件を設定して、検索ができます。

カーソル機能

A/B カーソル位置の時刻、測定値を表示します。

日計、週計、月計表示も可能です。

日計表示例

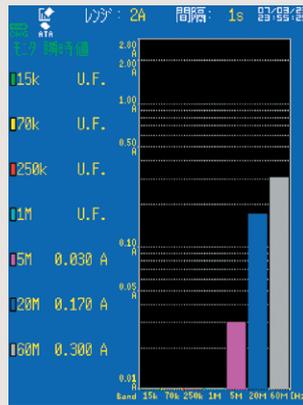
日計表示にすると、1 日のノイズ変動が一目でわかります。

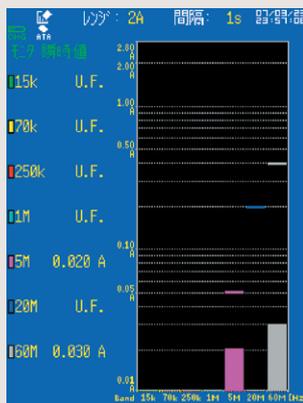
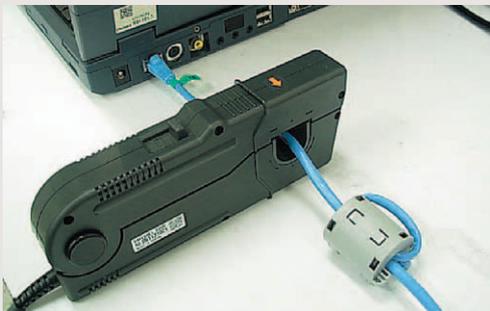
印刷とレポート作成

測定データを時系列グラフでそのまま印刷できます。

画面に表示されているグラフは、ハードコピーが可能です。そのまま Word 等の文書に貼り付けて使用することができます。

ハードコピーしたグラフ画面をアプリケーションに貼り付けて、報告書を作成

アプリケーションから印刷

モニタ機能を使用したノイズ測定例

パソコンが誤動作する原因を調査するため、ノイズハイロガー 3145 で LAN ケーブルに流れるノイズ電流を測定します。

LANケーブルをクランプオンノイズセンサ9754 でクランプして 3145 でモニタ表示します。

60MHz、20MHz あたりの大きなノイズが侵入しています。

ノイズ対策部品を取り付けて再度、ノイズ電流レベルを 3145 のモニタ表示で確認します。

効果あり

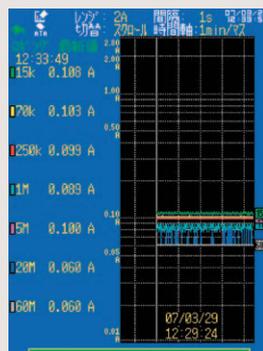
ノイズの減衰量が一目瞭然です。

ロギング機能を使用したノイズ測定例

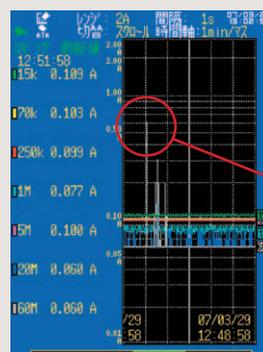
ときどき不定期に電子機器の誤動作が発生します。
ノイズが原因だと考えられますが不定期に発生するのでモニタ機能ではノイズが確認できません。
オシロスコープのトリガ機能を使ってノイズ波形を測定したいが、どんな周波数でどんなレベルのノイズなのか分からないのでトリガ設定がうまくできません。

ロギング機能を使用します。

ピーク検出機能により、不定期に発生する単発ノイズも取りこぼしません。
電子機器の誤動作の原因となるノイズの周波数とレベルがわかったら、ノイズの周波数に適したノイズ対策部品で対策できます。
ノイズ障害解決までの時間を短縮できます。

測定レンジと記録間隔を設定してロギングを開始します。

ノイズレベルは一定で特に電子機器の誤動作も発生していません。

測定レンジの選択
目安として、
通信線：200mA レンジ
電源線、アース線：2A レンジ
雷サージ：20A レンジ
を選択します。

電子機器の誤動作が発生しました。

誤動作発生時刻にどんなノイズが発生したか 3145 ロギング画面で確認します。

電子機器の誤動作時刻に、60MHz のノイズレベルの変化が確認できました。
定常レベル：0.060A
↓
障害発生時：0.600A
10 倍ノイズレベルが大きくなっています。

ノイズサーチテスタ 3144　小型・軽量、テスタ感覚で使えるノイズ測定ツール

特長

○ 非接触型電圧センサ
通信中の回線への影響やケーブルに損傷を与えることなく、運用状態でノイズを探索。

○ 測定周波数帯域 500Hz ～ 30MHz
送電線のノイズから CB 無線まで、広帯域をカバー。

○ 大型 LCD によるレベルメータ表示
検出したノイズを周波数帯ごとに分離してレベルメータ表示。

○ ピークホールド機能
各周波数レンジのピーク値とその測定時刻を表示。

○ ロギング機能による長期監視
測定データ、時刻を最大 64,000 データ記録。

○ USB インタフェースを装備
付属の PC ソフトにより、パソコンへのデータ転送、時系列データ表示、プリンタ出力。

○ 電源は電池／AC アダプタ対応で
携帯性を生かした現場測定と長期監視の双方に対応。

●現地で測定する　モニタ機能

3144 は 500Hz ～ 30MHz の帯域のノイズを 7 帯域に分離して測定、各周波数レンジのノイズ電圧をレベルメータで表示します。測定は、クランプオン電圧センサ 9741 を測定ラインにはさむだけ。被覆をむくことなく、活線状態で簡単にノイズレベルをモニタできます。

●内部メモリに記録する　ロギング機能

設定した記録間隔ごとに、測定データと時刻を内部メモリに保存します。記録モードは次の 2 通り

自動停止モード
　内部メモリが一杯になると記録を停止します。
　測定期間の記録データをすべて残しておきたい場合に使用します。

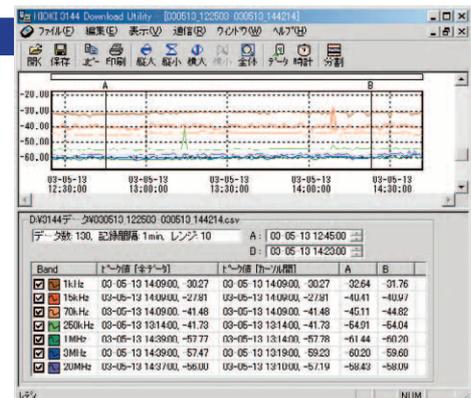
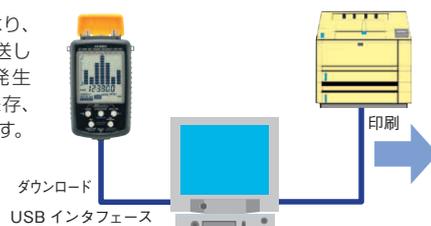
上書き記録モード
　もっとも古いデータから上書きして記録を続けます。常設して、トラブル発生時にデータを確認することができます。
　ピークホールド機能により、各周波数レンジのピーク値とその検出時刻を表示します。

■内部メモリの記録時間

	自動停止モード	上書き 記録モード（CONT）
記録間隔	最長記録時間	最低保証記録時間
1 秒	17.7 時間	15.5 時間
2 秒	1.4 日	1.2 日
5 秒	3.7 日	3.2 日
10 秒	7.4 日	6.4 日
20 秒	14.8 日	12.9 日
30 秒	22.2 日	19.4 日
1 分	1.4ヶ月	1.2ヶ月
2 分	2.8ヶ月	2.5ヶ月
5 分	7.1ヶ月	6.2ヶ月
10 分	1.1 年	1.0 年
20 分	2.3 年	2.0 年
30 分	3.5 年	3.1 年
60 分	7.1 年	6.2 年

注）記録時間は計算値であり、保証するものではありません。

●記録したデータを PC で解析　付属ソフト

付属の PC アプリケーションソフトにより、3144 内の記録データを PC に高速転送します。グラフ表示でノイズの変化量、発生時刻が確認できるほか、画面の BMP 保存、印刷ができ、レポート作成に活用できます。

アプリケーションソフトの動作環境

●対応 OS Windows 8, 7, Vista, XP, 2000（8, 7 のみ 64bit 対応）
CPU, RAM, ディスプレイなどのハードウェア環境は、OS が推奨する環境に準拠。
● HDD 容量 10 MB 以上の空容量

仕　様

3145

＜入力部仕様＞

入力端子　　　　　　：　BNC 端子
最大入力電圧（端子間）：　5V PEAK
対地間最大定格電圧　：　5V
周波数帯域　　　　　：　5kHz～100MHz（-3dB 帯域）
測定レンジ／測定範囲

測定対象	測定レンジ	測定範囲
電流（※9754 使用時）	200mA	2.0mA$_{P-P}$ ～ 280.0mA$_{P-P}$
	2A	0.020A$_{P-P}$ ～ 2.800A$_{P-P}$
	20A	0.20A$_{P-P}$ ～ 28.00A$_{P-P}$
電圧	10mV	0.20mV$_{P-P}$ ～ 14.00mV$_{P-P}$
	100mV	2.0mV$_{P-P}$ ～ 140.0mV$_{P-P}$
	1V	0.020V$_{P-P}$ ～ 1.400V$_{P-P}$

測定方法　　　　　　：　BPF にて 7 帯域の周波数レンジを構成、
　　　　　　　　　　　　各周波数レンジのピーク 値を測定
BPF 構成（BPF 特性:Q=1，減衰特性 -40dB/dec）

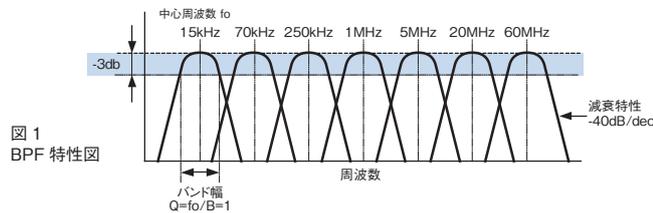



図 1
BPF 特性図

ピーク 値の検出方法　：　ピーク検波
　　　　　　　　　　　　（周波数レンジ fo=15kHz, 70kHz, 250kHz, 1MHz ）
　　　　　　　　　　　　レベルコンパレータによる 検出
　　　　　　　　　　　　（周波数レンジ fo=5MHz, 20MHz, 60MHz）
測定確度（各周波 数レンジの中心周波数 fo において　温度 0℃～ 40℃、湿度 80% rh 以下）
－1. 周波数レンジ（15kHz,70kHz,250kHz,1MHz）

測定レンジ	信号レベル	周波数レンジの中心周波数			
		15kHz	70kHz	250kHz	1MHz
200mA	20.0mA$_{P-P}$ ～ 200.0mA$_{P-P}$	±20%rdg.	±20%rdg.	±20%rdg.	±25%rdg.
2A	200mA$_{P-P}$ ～ 2.000A$_{P-P}$	±15%rdg.	±15%rdg.	±15%rdg.	±20%rdg.
20A	2.00A$_{P-P}$ ～ 20.00A$_{P-P}$	±15%rdg.	±15%rdg.	±15%rdg.	±20%rdg.

－2.周波数 レンジ（5MHz,20MHz,60MHz ）

測定レンジ	信号レベル	周波数レンジの中心周波数		
		5MHz	20MHz	60MHz
200mA	200.0mA$_{P-P}$	±25%rdg.	±25%rdg.	±30%rdg.
2A	2.000A$_{P-P}$	±20%rdg.	±20%rdg.	±25%rdg.
20A	20.00A$_{P-P}$	±20%rdg.	±20%rdg.	±25%rdg.

＜本体一般仕様＞

内部メモリ容量　　　：　32Mbyte
時間軸精度　　　　　：　測定時 ±0.2s/日（23 ℃にて）
バックアップ 電池寿命　：　時計･設定条件用　10 年以上（23 ℃参考値）
　　　　　　　　　　　　測定データ 用　本体電源 OFF 後、10 分以上
使用温湿度範囲　　　：　温度 0℃～ 40℃、湿 度 80%rh 以下（結露しないこと）
確度保証期間　　　　：1 年
製品保証期間　　　　：1 年
外形寸法　　　　　　：　約 203W × 170H × 52D mm
質量　　　　　　　　：　約 1.2kg

適合規格　　　：　安全性　EN61010 汚染度2
　　　　　　　　　　　　予想される 過渡過電圧 330V
　　　　　　　　　EMC　　EN61326-1, EN61326-2-2
　　　　　　　　　　　　EN61000-3-2, EN61000-3-3

外部記憶　　　　PCカードスロット:PC Card Standard 仕様準拠 68ピン 1スロット
　　　　　　　　　　（TYPE Ⅰ, Ⅱ使用可能）
　　　　　　　　カード種類: フラッシュ ATAカード（HIOKI 純正品）
　　　　　　　　記憶内容:設定条件、測定データ(314 5 専用形式、テキスト)、
　　　　　　　　　　画面データ（BMP 形式）

表示部　　　　　表示器: 5.7型 STNカラー 液晶ディスプレイ
　　　　　　　　表示文字:日本語／英語切替

電源　　　　　　電源: ①AC アダプタ 9418-15（DC12V±5% にて 駆動）
　　　　　　　　　AC アダプタ 定格電源電圧　AC100～ 240V
　　　　　　　　　AC アダプタ 定格電源周波数　50/60Hz
　　　　　　　　②バッテリパック 9447
　　　　　　　　充電機能：AC アダプタにより 9447 バッテリパックを充電
　　　　　　　　　急速充電時間: 2.5 時間以内（23℃参考値）
　　　　　　　　連続動作時間：約1時間（23℃参考値、バックライト 設定：明るい）

＜機能仕様＞

モニタ 機能　　：　各周波数レンジのPeak to Peak 値をリアルタイムでレベルメータ
　　　　　　　　　表示
　　　　　　　　測定値: Peak to Peak 値
　　　　　　　　表示方法:【レベルメータ＋瞬時値】／【レベルメータ＋最大値】
　　　　　　　　データ 更新間隔: 100ms
　　　　　　　　最大値保持機能: 各周波数レンジ の測定値の最大値を保持して 表示

ロギング 機能　：　設定した 記録間隔ごとに、各周波 数レンジ の Peak to Peak 値の
　　　　　　　　　最大値を 本体内部のストレージメモリへ記録、時系列 グラフ の表示
　　　　　　　　記録間隔:1/2/5/10/20/30/60s
　　　　　　　　記録時間:ストレージメモリへの記録時間
　　　　　　　　時系列グラフの表示方法:【全画面表示】／【時系列グラフ＋最新値】
　　　　　　　　　　　／【時系列グラフ＋最大値】
　　　　　　　　時系列グラフの拡大・圧縮：時間軸のみ 拡大・圧縮可能
　　　　　　　　カーソル機能：カーソル位置の測定値の表示

警報機能　　　：　ロギング 中および、モニタ 画面表示中に特定の条件になったら指定し
　　　　　　　　　た動作 を行う
　　　　　　　　条件: レ ベルバンド ごとにレ ベル設定可能（O R 条件）
　　　　　　　　動作: ①ビープ音出力、②画面表示 ③トリガ出力 ④Eメール通知

イベントマーク機能：　ロギング 中、最大 100 個のイベントマーク の入力が可能

入出力機能　　　（1）外部トリガ 入力: ロギング中のイベントマーク の入力が 可能

使用電圧範囲	HIGH レベル 2.5～ 5.0V　LOW レベル 0～ 1.0V
応答パルス 幅	外部トリガフィルタ OFF 時、HIGH 期間: 1ms 以上, LOW 期間:2 μs 以上
	外部トリガフィルタ ON 時、HIGH 期間: 2.5ms 以上, LOW 期間:2.5m s 以上
最大入力電圧	DC -5～ +10V

　　　　　　　　（2）トリガ 出力: 警報時に信号を出力
　　　　　　　　　　　　オープンコレクタ 出力、パルス 幅 100ms 以上

ファイル機能　　記録媒体:PCカード
　　　　　　　　保存形式:3145専用形式、テキスト 、設定ファイル 、画面
　　　　　　　　　　データ の BMP 保存

通信機能　　　：　HTTP サーバによる 画面表示、遠隔制御
　　　　　　　　　FTP サーバによる内部メモリおよび PCカード内のデータ 取得
　　　　　　　　　E-mail による 警報時のメール送信

＜PC アプリケーションソフト 仕様＞

3145 専用形式データ の読み込み、ロギングデータ の表示、
カーソル機能、検索機能 、テキスト 変換、印刷機能、画面ハードコピー

9754

＜製品仕様＞

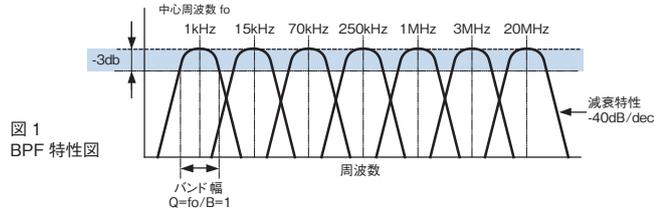
周波数帯域　　　　　：1 k～ 100MHz(-3dB)
定格電流　　　　　　：AC10A
最大ピーク 電流値　　：15Apeak
出力電圧レート　　　：0.1V/A
振幅確度　　　　　　：±　3.0%rdg.±0.001% f.s.（f.s. は 10Aとする）
　　　　　　　　　　（f=15kHz 、クランプ 窓中心にて）
確度保証期間　　　　：　1 年（センサ 開閉回数1 万回まで）
導体位置の影響　　　：±　0.4% 以下
残留電流特性　　　　：40m A 以下
対地間最大定格電圧　：CATⅡ600V 、CA TⅢ300V（絶縁導体）
使用場所　　　　　　：高度 2000mまで　屋内
使用温湿度　　　　　：　0～ 40℃, 8 0%rh 以下（結露しないこと）

測定可能導体径　　：φ 20mm 以下
コード長　　　　　：センサケーブル 2m
外形寸法　　　　　：センサ部　約 176W × 69H × 27D mm
　　　　　　　　　　ターミネーション 部　約 27W × 55H × 19D mm
質量　　　　　　　：約 450g
付属品　　　　　　：取扱説明書
適合規格　　　　　：安全性 EN61010、Bタイプ 電流センサ
　　　　　　　　　　測定カテゴリ II, III（予想される 過渡過電圧 4000V）
　　　　　　　　　　汚染度2
　　　　　　　　　　EMC：EN61326

3144

＜一般仕様＞

入力部の構成	：9741 専用入力端子、BNC 入力端子（9741 優先）
入力インピーダンス	：9741 専用入力　50Ω ±10% BNC 入力　50Ω ±10% 1MΩ ±10%/120pF±30pF
最大入力電圧	：5V PEAK
周波数帯域幅	：500Hz〜30MHz、7帯域に分離（-3dB 帯域）

図 1
BPF 特性図

測定レンジ	：×1 レンジ　0dBV（1V）f.s. ×10 レンジ　-20dBV（0.1V）f.s
検出方式	：実効値変換
検出確度	：500Hz〜1MHz 未満　±1.5dBV 1MHz〜30MHz　±2.0dBV **バッテリマーク点灯時は確度保証外**

＜測定機能＞

モニタ機能	：各周波数レンジの測定電圧レベルを LCD にレベル表示
ロギング機能	：設定した記録間隔ごとに、測定データと時刻を内部メモリに保存
内部メモリ	：8 ブロック（1 ブロック最大 8,000 データ）
記録データ数	：最大 64,000 データ（8 ブロック×8,000 データ）
記録モード	：自動停止モード 内部メモリフルで測定終了、最大 64,000 データ 上書き記録モード（CONT）、 内部メモリフルで古いデータから上書きして 測定継続、最低保証データ数 56,000 データ
メモリバックアップ	：電源 OFF 時、バックアップ電池による。 バックアップ電池の寿命　約5年（参考値）
記録間隔	：1/2/5/10/20/30 秒　1/2/5/10/20/30/60 分
データ消去	：全データを一括消去
データ表示機能	：ロギング機能で記録した記録データを測定時刻とともに LCD に表示
ピークホールド機能	：モニタ、ロギング、データ表示機能にて、各周波数レンジの ピーク値とピーク検出時刻を表示

＜出力機能＞

波形モニタ	：9741 専用入力または BNC 入力からの入力信号を出力
帯域幅	：500Hz〜30MHz(-3dB)（50Ω 終端時）
出力抵抗	：50Ω ±10%(1kHz)
入出力比	：2：1（50Ω 終端時）
出力確度	：±5%rdg.±10mV（50Ω 終端時）
最大開放電圧	：±4.5V
可聴帯モニタ	：検出信号の包絡線を出力

＜通信機能＞

通信内容	：3144 内部メモリの記録データを PC へ転送
インタフェース	：USB Ver.1.1

＜その他の仕様＞

電源	：単3アルカリ乾電池 (LR6)×6 本、DC9V 500mA （9445-02 AC アダプタ、定格電源電圧 AC100V〜240V、 50/60Hz、最大定格電流 250mA）
連続使用時間	：約 5 時間（電池使用時）
使用温湿度範囲	：0〜40℃、80% rh以下（結露しないこと）
電池寿命警告	：電源電圧約 6.5V にてバッテリマーク表示
時間設定	：年月日、時分秒をキー入力により設定
適合規格	：安全規格 EN61010、汚染度2、 予想される過渡電圧 330V
外形寸法・質量	：約 98W × 179H × 46D mm 約 430g（電池含まず）
確度保証期間	：1年
製品保証期間	：3年
付属ソフト機能	：データのリスト表示、時系列データの波形表示、 ピーク値とピーク検出時刻の表示、データ保存、BMP 保存、 印刷

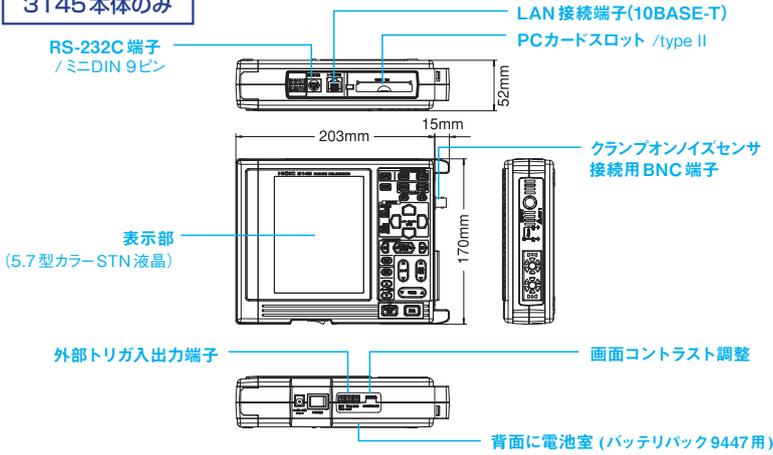
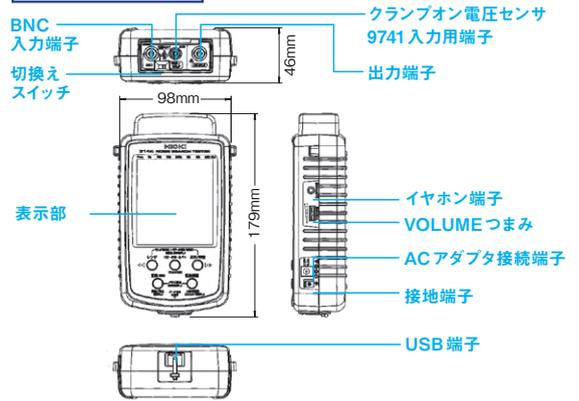
9741

＜製品仕様＞

センサ構成	：静電結合型非接触電圧センサ
周波数帯域	：600Hz〜30MHz（100kHz に対して -3dB 以上）
センサ出力	：電圧出力
出力インピーダンス	：50Ω ±10%（1kHz）
測定可能導体径	：ϕ 20mm
対地間最大定格電圧	：AC 200V
コード長	：約 1m
電源電圧	：± 5V（3144に接続することにより供給）
使用温湿度	：0〜40℃、80% rh以下（結露しないこと）
安全規格	：安全規格 EN61010、測定カテゴリ III 汚染度2、 予想される過渡電圧 4000V
EMC 規格	：EN61326
寸法･質量	：約 62W × 158H × 40D mm，約260g
確度保証期間	：1年

ノイズサーチテスタ 3144は、NTT 東日本技術協力センタ様の技術に基づいて商品化したものです。

外観・寸法図

3145本体のみ

3144本体のみ

3145各種オプションの構成

注) このカタログ中で使用している各社の製品名は、それぞれ各社の登録商標もしくは商標です。

周辺機器/PC関連

RS-232C ケーブル 9612
ミニ DIN 9 ピン-Dsub 9 ピン, クロスケーブル, PC用, ケーブル長 1.5m
…¥4,500（税抜き）

LAN ケーブル 9642
クロス変換ケーブル付属, ストレート, ケーブル長 5m
…¥3,000（税抜き）

RS-232C ケーブル 9721
ミニ DIN 9 ピン-Dsub 9 ピン, ストレートケーブル, モデム用, ケーブル長 1.5m
…¥4,500（税抜き）

PC カードアダプタ付属

PC カード 512M 9728
…¥9,500 (税抜き)

PC カード 1G 9729
…¥18,000 (税抜き)

測定したデータを保存するにはPCカードが必要です。PCカードの同時購入をおすすめします。

PCカード購入時のご注意

弊社オプションのPCカードを必ず使用してください。弊社オプション以外のPCカードを使用すると、正常に保存、読み出しができない場合があり、動作保証はできません。

クランプオンノイズセンサ

クランプオンノイズセンサ 9754
….¥126,000 (税抜き)

電源関連

標準付属品
(別途お買い求めの場合)
ACアダプタ 9418-15
100～240VAC, 12V/2.5A
…¥17,000（税抜き）

バッテリパック 9447
7.2V, 2400mAh
…¥12,000（税抜き）

3145価格 ノイズハイロガー 3145 ¥324,000 (税抜き)

標準付属品: AC アダプタ 9418-15 ×1, PC アプリケーションソフト (CD-R)×1, 携帯用ストラップ×1, 携帯用ケース×1, 3145 取扱説明書 ×1, 3145 測定ガイド ×1, フェライトコア×3

注）ノイズハイロガー 3145 本体のみでは測定できません。
オプションのクランプオンノイズセンサ 9754 が必要です。

3145 と 9754 のセット価格　合計価格：¥450,000(税抜き)

携帯用ケース収納例

【収納品】
ノイズハイロガー 3145
(AC アダプタ 9418－15: 電源コード付)

【以下はオプション】
＊クランプオンノイズセンサ 9754
＊バッテリパック 9447

3144価格 ノイズサーチテスタ 3144 ¥176,000 (税抜き)

標準付属品: クランプオン電圧センサ 9741×1, 携帯用ケース×1, PC アプリケーションソフト (CD-R)×1, 単 3 アルカリ乾電池(LR6)×6, USB ケーブル ×1, ストラップ×1, AC アダプタ 9445-02 ×1, イヤホン×1, 3144 取扱説明書 ×1

■このカタログ中で使用している会社名および製品名は、それぞれ各社の登録商標もしくは商標です。
■ご購入時に成績表および校正証明書を希望されるお客さまは、別途ご発注をお願いいたします。

HIOKI
日置電機株式会社

本　　社 TEL 0268-28-0555 FAX 0268-28-0559
〒386-1192 長野県上田市小泉 81
東 北(営) TEL 022-288-1931 FAX 022-288-1934
〒984-0011 仙台市若林区六丁の目西町 8-1
長 野(営) TEL 0268-28-0561 FAX 0268-28-0569
〒386-1192 長野県上田市小泉 81
東 京(営) TEL 03-5835-2851 FAX 03-5835-2852
〒101-0032 東京都千代田区岩本町 2-3-3
北関東(営) TEL 048-266-8161 FAX 048-269-3842
〒333-0847 埼玉県川口市芝中田 2-23-24
横 浜(営) TEL 045-470-2400 FAX 045-470-2420
〒222-0033 横浜市港北区新横浜 2-13-6
名古屋(営) TEL 052-462-8011 FAX 052-462-8083
〒450-0001 名古屋市中村区那古野 1-47-1 名古屋国際センタービル 24F
大 阪(営) TEL 06-6380-3000 FAX 06-6380-3010
〒564-0063 大阪府吹田市江坂町 1-17-26
広島オフィス TEL 082-879-2251 FAX 082-879-2253
〒731-0122 広島市安佐南区中筋 3-28-13
福 岡(営) TEL 092-482-3271 FAX 092-482-3275
〒812-0006 福岡市博多区上牟田 3-8-19

お問い合わせは…

※このカタログの記載内容は2014年7月3日現在のものです。　※本カタログ記載の仕様、価格等はお断りなく改正・改訂することがありますが、ご了承願います。
※お問い合わせは最寄りの営業所または本社コールセンター 0120-72-0560 (9:00～12:00,13:00～17:00, 土日祝日除く) TEL 0268-28-0560 E-mail : info@hioki.co.jp まで。
※輸出に関するお問い合わせは外国営業課 (TEL 0268-28-0562 FAX 0268-28-0568 E-mail : os-com@hioki.co.jp) までお願いいたします。

3145J8-47B